Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey

HOJA INFORMATIVA SOBRE SUBSTANCIAS PELIGROSAS

Nombre común: **ARGÓN**

(ARGON)

Número CAS: 7440-37-1
Número DOT: UN 1006 (gas)
UN 1951 (líquido criogénico)

Número de la substancia RTK: 0151
Fecha: febrero de 1989 Revisión: abril de 2001

RESUMEN DE RIESGOS

* El **argón** puede afectarle al inhalarlo.
* El contacto con el **argón** licuado puede causar quemaduras y/o congelamiento.
* La exposición alta puede causar respiración rápida, dolor de cabeza, mareo, fatiga y pérdida de la agudeza mental, la coordinación y el discernimiento. A niveles más altos puede causar náusea, vómitos, pérdida del conocimiento, coma y muerte.

IDENTIFICACIÓN

El **argón** es un gas incoloro, inodoro e insípido empleado como gas inerte en soldadura con arco eléctrico. A veces se transporta en forma de líquido presurizado.

RAZONES PARA SU MENCIÓN

* El **argon** está en la Lista de Substancias Peligrosas (Hazardous Substance List) porque ha sido citado por la ACGIH y el DOT.
* Las definiciones se encuentran en la página 5.

CÓMO DETERMINAR SI UD. ESTÁ EN RIESGO DE EXPOSICIÓN

La Ley del Derecho a Saber de New Jersey (New Jersey Right to Know Act) exige a la mayoría de los empleadores que rotulen los envases de las substancias químicas en el lugar de trabajo y exige a los empleadores públicos que provean a sus empleados información y capacitación acerca de los peligros y controles de las substancias químicas. La Norma de Comunicación de Riesgos (Hazard Communication Standard), la norma federal de la OSHA: 29 CFR 1910.1200, exige a los empleadores privados que provean a sus empleados capacitación e información similares.

* La exposición a substancias peligrosas debe ser evaluada en forma rutinaria. Esta evaluación podría incluir la recolección de muestras de aire a nivel individual y del local. Ud. puede obtener fotocopias de los resultados del muestreo a través de su empleador, de acuerdo al derecho legal que le otorga la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.1020.
* Si usted cree que tiene algún problema de salud relacionado con el trabajo, vea a un médico capacitado en reconocer las enfermedades ocupacionales. Llévele esta Hoja Informativa.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN LABORAL

No se han establecido los límites de exposición ocupacional para el **argón**. Esto no significa que esta substancia no sea dañina. Siempre debe cumplirse con las prácticas laborales seguras.

* Grandes cantidades de **argón** reducen la cantidad de *oxígeno* disponible. El contenido de *oxígeno* debe ser medida rutinariamente para verificar que se mantenga por lo menos en el 19% por volumen.

MANERAS DE REDUCIR LA EXPOSICIÓN

* Donde sea posible, encierre las operaciones y use ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. Si no se usa ventilación por extracción localizada ni se encierran las operaciones, deben usarse respiradores.
* Use ropa de trabajo protectora.
* Si el **argón** licuado entra en contacto con la piel, sumerja inmediatamente en agua tibia la parte del cuerpo afectada.
* Exhiba información sobre los peligros y advertencias en el área de trabajo. Además, como parte de un esfuerzo continuo de educación y capacitación, comunique toda la información sobre los riesgos de salud y seguridad del **argón** a los trabajadores que pudieran estar expuestos.

Esta Hoja Informativa es una fuente de información resumida sobre todos los riesgos potenciales para la salud, especialmente los más graves, que puedan resultar de la exposición. La duración de la exposición, la concentración de la substancia y otros factores pueden afectar su sensibilidad a cualquiera de los posibles efectos que se describen a continuación.

INFORMACIÓN SOBRE LOS RIESGOS PARA LA SALUD

Efectos agudos sobre la salud

Es posible que los siguientes efectos agudos (a corto plazo) sobre la salud ocurran inmediatamente o poco tiempo después de la exposición al **argón**:

* El contacto con el **argón** licuado puede causar quemaduras y/o congelamiento.
* La exposición alta puede causar respiración rápida, dolor de cabeza, mareo, fatiga y pérdida de la agudeza mental, la coordinación y el discernimiento. A niveles más altos puede causar náusea, vómitos, pérdida del conocimiento, coma y muerte.

Efectos crónicos sobre la salud

Los siguientes efectos crónicos (a largo plazo) sobre la salud pueden ocurrir algún tiempo después de la exposición al **argón** y pueden durar meses o años:

Riesgo de cáncer

* Según la información de que actualmente dispone el Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey, no se han realizado pruebas para determinar si el **argón** tiene la capacidad de causar cáncer en animales.

Riesgo para la reproducción

* Según la información de que actualmente dispone el Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey, no se han realizado pruebas para determinar si el **argón** tiene la capacidad de afectar la reproducción.

Otros efectos a largo plazo

* No se han realizado pruebas para determinar otros efectos crónicos (a largo plazo) del **argón** sobre la salud.

RECOMENDACIONES MÉDICAS

Exámenes médicos

No hay una prueba especial para esta substancia química. Sin embargo, si ocurre una enfermedad o se sospecha una sobreexposición, se recomienda atención médica.

Toda evaluación debe incluir un cuidadoso historial de los síntomas anteriores y actuales, junto con un examen. Los exámenes médicos que buscan daños ya causados no sirven como sustituto del control de la exposición.

Pida fotocopias de sus exámenes médicos. Ud. tiene el derecho legal a esta información bajo la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.1020.

CONTROLES Y PRÁCTICAS LABORALES

A menos que se pueda reemplazar una substancia peligrosa por una substancia menos tóxica, los **CONTROLES DE INGENIERÍA** son la manera más efectiva de reducir la exposición. La mejor protección es encerrar las operaciones y/o proveer ventilación por extracción localizada en el lugar de las emisiones químicas. También puede reducirse la exposición si se aíslan las operaciones. El uso de respiradores o equipo de protección es menos efectivo que los controles mencionados arriba, pero a veces es necesario.

Al evaluar los controles existentes en su lugar de trabajo, considere: (1) cuán peligrosa es la substancia; (2) la cantidad de substancia emitida en el lugar de trabajo y (3) la posibilidad de que haya contacto perjudicial para la piel o los ojos. Debe haber controles especiales para las substancias químicas altamente tóxicas o si existe la posibilidad de exposición significativa de la piel, los ojos o el sistema respiratorio.

Además, se recomiendan los siguientes controles:

* Antes de entrar en un espacio confinado donde hay **argón**, compruebe que haya suficiente *oxígeno* (19%).
* Donde sea posible, transfiera el **argón** automáticamente o bombee el **argón** licuado desde los cilindros u otros recipientes de almacenamiento a los recipientes de procesamiento.

Las buenas **PRÁCTICAS LABORALES** pueden facilitar la reducción de exposiciones peligrosas. Se recomiendan las siguientes prácticas laborales:

* Si el **argón** entra en contacto con la piel, lávese o dúchese inmediatamente para eliminar la substancia química.
* El área de trabajo inmediata debe estar provista de lavaojos para uso de emergencia.
* Si existe la posibilidad de exposición de la piel, deben suministrarse instalaciones de duchas de emergencia.

EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL

ES MEJOR TENER CONTROLES EN EL LUGAR DE TRABAJO QUE USAR EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL. Sin embargo, para algunos trabajos (tales como trabajos al aire libre, trabajos en un área confinada, trabajos que se hacen sólo de vez en cuando, o trabajos realizados mientras se instalan los controles en el lugar de trabajo), es posible que sea apropiado usar un equipo de protección individual.

La norma de la OSHA: 29 CFR 1910.132, exige a los empleadores que determinen el equipo de protección individual apropiado para cada situación riesgosa y que

capaciten a sus empleados sobre cómo y cuándo usar equipo de protección.
Las siguientes recomendaciones sirven sólo de guía y quizás no se apliquen a todas las situaciones.

Vestimenta

* Evite el contacto de la piel con el **argón**. Use guantes y ropa de protección. Los proveedores y/o fabricantes de equipo de seguridad pueden suministrar recomendaciones acerca del material para guantes y/o vestimenta que provea la mayor protección para su función laboral.
* Si existe la posibilidad de exposición a equipo, líquido, o vapores fríos, los empleados deben estar provistos con vestimenta especial, diseñada para impedir el congelamiento de los tejidos del cuerpo.
* Toda la ropa de protección (trajes, guantes, calzado, protección para la cabeza) debe estar limpia, disponible todos los días y debe ponerse antes de comenzar a trabajar.

Protección para los ojos

* Cuando trabaje donde hay humos, gases o vapores, use gafas de protección resistentes al impacto, sin ventilación.
* Cuando trabaje con substancias corrosivas, altamente irritantes o tóxicas use una careta y gafas de protección.

Protección respiratoria

EL USO INCORRECTO DE LOS RESPIRADORES ES PELIGROSO. Este equipo sólo debe usarse si el empleador tiene un programa por escrito que tome en cuenta las condiciones laborales, los requisitos de capacitación de los trabajadores, las pruebas de ajuste de los respiradores y los exámenes médicos, según se describe en la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.134.

* La exposición al **argón** es peligrosa porque esta substancia puede reemplazar el *oxígeno* y llevar a asfixia. En ambientes deficientes en *oxígeno*, sólo debe usarse un respirador autónomo de pieza facial completa, aprobado por la MSHA/el NIOSH, operado en la modalidad de presión positiva.

PREGUNTAS Y RESPUESTAS

P: Si sufro efectos agudos sobre mi salud ahora, ¿sufriré efectos crónicos más adelante?
R: No siempre. La mayoría de los efectos crónicos (a largo plazo) resultan de exposiciones repetidas a una substancia química.

P: ¿Es posible que sufra efectos a largo plazo sin haber sufrido jamás efectos a corto plazo?
R: Sí, porque los efectos a largo plazo pueden deberse a exposiciones repetidas a una substancia química, a niveles que no son suficientemente altos como para enfermarle de inmediato.

P: ¿Qué probabilidades tengo de enfermarme después de haber estado expuesto a substancias químicas?
R: Cuanto mayor sea la exposición, más aumentará la probabilidad de enfermarse debido a substancias químicas. La medida de la exposición está determinada por la duración de la exposición y la cantidad de material a la cual la persona está expuesta.

P: ¿Cuándo es más probable que ocurran las exposiciones más altas?
R: Las condiciones que aumentan el riesgo de exposición incluyen procesos físicos y mecánicos (calentamiento, vaciado, rociado, y derrames y evaporación a partir de superficies grandes, tales como recipientes abiertos) y exposiciones en "espacios confinados" (cubas, reactores, calderas, cuartos pequeños, etc.).

P: ¿Es mayor el riesgo de enfermarse para los trabajadores que para los miembros de la comunidad?
R: Sí. Las exposiciones en la comunidad, salvo posiblemente en el caso de incendios o derrames, generalmente son mucho más bajas que las que ocurren en el lugar de trabajo. Sin embargo, es posible que los miembros de una comunidad estén expuestos por largos períodos de tiempo a agua contaminada así como también a productos químicos en el aire, lo que podría ser problemático para los niños o las personas que ya están enfermas.

La siguiente información puede obtenerse a través del:

New Jersey Department of Health and Senior Services
Occupational Health Service
PO Box 360
Trenton, NJ 08625-0360
(609) 984-1863
(609) 984-7407 (fax)

Dirección web: http://www.state.nj.us/health/eoh/odisweb

Información sobre la higiene industrial

Los higienistas industriales están a su disposición para contestar sus preguntas acerca del control de las exposiciones a substancias químicas mediante el uso de ventilación exhaustiva, prácticas laborales específicas, buenas prácticas de limpieza y mantenimiento, buenas prácticas de higiene, y equipo de protección individual, que incluye los respiradores. Además, pueden facilitar la interpretación de los resultados de datos obtenidos en encuestas e inventarios sobre la higiene industrial.

Evaluación médica

Si Ud. cree que se está enfermando debido a la exposición a substancias químicas en su lugar de trabajo, puede llamar al Departamento de Salud y Servicios para Personas Mayores de New Jersey (New Jersey Department of Health and Senior Services), Servicio de Salud en el Trabajo (Occupational Health Service), que podrá ayudarle a encontrar la información que necesite.

Presentaciones públicas

Se pueden organizar presentaciones y programas educativos sobre la salud ocupacional o la Ley del Derecho a Saber para sindicatos, asociaciones comerciales y otros grupos.

Información y recursos del programa Derecho a Saber

La Línea de Información del programa Derecho a Saber es (609) 984-2202. La persona que conteste puede responder a sus preguntas sobre la identidad de las substancias químicas y sus efectos potenciales sobre la salud, la lista de los materiales educativos sobre la salud ocupacional, las referencias usadas para preparar las Hojas Informativas, la preparación del inventario del Derecho a Saber, los programas de educación y capacitación, y los requisitos de rotulación. Además, puede proporcionarle información general sobre la Ley del Derecho a Saber. Las violaciones a dicha ley deben ser comunicadas al (609) 984-2202.

D E F I N I C I O N E S

La **ACGIH** es la Conferencia Estadounidense de Higienistas Industriales Gubernamentales (American Conference of Governmental Industrial Hygenists). Recomienda los límites máximos de exposición (los TLV) a substancias químicas en el lugar de trabajo.

Un **carcinógeno** es una substancia que causa cáncer.

El número **CAS** es el número único de identificación asignado a una substancia química por el Servicio de Resúmenes Químicos (Chemical Abstracts Service).

El **CFR** es el código de regulaciones federales (Code of Federal Regulations), que consta de los reglamentos del gobierno estadounidense.

Una substancia **combustible** es un sólido, líquido o gas que se quema.

Una substancia **corrosiva** es un gas, líquido o sólido que causa daño irreversible a sus envases o al tejido humano.

El **DEP** es el Departamento de Protección al Medio Ambiente de New Jersey (Department of Environmental Protection).

El **DOT** es el Departamento de Transporte (Department of Transportation), la agencia federal que regula el transporte de substancias químicas.

La **EPA** es la Agencia de Protección al Medio Ambiente (Environmental Protection Agency), la agencia federal responsable de regular peligros ambientales.

La **FDA** es la Administración de Alimentos y Fármacos (Food and Drug Administration), la agencia federal que regula alimentos, fármacos, aparatos médicos, productos biológicos, cosméticos, fármacos y alimentos para animales, y productos radiológicos.

Un **feto** es un ser humano o animal no nacido.

La **GRENA** es la *Guía norteamericana de respuesta en caso de emergencia.* Ha sido realizada en conjunto por Transporte Canadá (Transport Canada), el Departamento de Transporte Estadounidense (DOT) y la Secretaría de Comunicaciones y Transporte de México. Es una guía para los que responden primero a un incidente de transporte, para que puedan identificar los peligros específicos o generales del material involucrado, y para que puedan protegerse a ellos mismos así como al público en general durante la fase inicial de respuesta al incidente.

El **HHAG** es el Grupo de Evaluación de la Salud Humana (Human Health Assessment Group) de la EPA federal.

La **IARC** es la Agencia Internacional para Investigaciones sobre el Cáncer (International Agency for Research on Cancer), que consta de un grupo científico que clasifica las substancias químicas según su potencial de causar cáncer.

Una substancia **inflamable** es un sólido, líquido, vapor o gas que se enciende fácilmente y se quema rápidamente.

mg/m^3 significa miligramos de una substancia química por metro cúbico de aire. Es una medida de concentración (peso/volumen).

Una substancia **miscible** es un líquido o gas que se disuelve uniformemente en otro líquido o gas.

La **MSHA** es la Administración de Salud y Seguridad de Minas, la agencia federal que regula la minería. También evalúa y aprueba los respiradores.

Un **mutágeno** es una substancia que causa mutaciones. Una **mutación** es un cambio en el material genético de una célula del organismo. Las mutaciones pueden llevar a malformaciones en recién nacidos, abortos o cáncer.

La **NFPA** es la Asociación Nacional para la Protección contra Incendios (National Fire Protection Association). Clasifica las substancias según su riesgo de incendio y explosión.

El **NIOSH** es el Instituto Nacional para la Salud y Seguridad en el Trabajo (National Institute for Occupational Safety and Health). Prueba equipos, evalúa y aprueba los respiradores, realiza estudios sobre los peligros laborales y propone normas a la OSHA.

La **NRC** es la Comisión Reguladora Nuclear (Nuclear Regulatory Commission), una agencia federal que regula las plantas nucleares comerciales y el uso civil de materiales nucleares.

El **NTP** es el Programa Nacional de Toxicología (National Toxicology Program), que examina los productos químicos y evalúa las evidencias de cáncer.

La **OSHA** es la Administración de Salud y Seguridad en el Trabajo (Occupational Safety and Health Administration), la agencia federal que promulga las normas de salud y seguridad y exige el cumplimiento de dichas normas.

El **PEL** es el Límite de Exposición Permitido, que puede ser exigido por la OSHA.

La **PIH** es la designación que el DOT asigna a las substancias químicas que presentan un Peligro de Intoxicación por Inhalación (Poison Inhalation Hazard).

ppm significa partes de una substancia por un millón de partes de aire. Es una medida de concentración por volumen de aire.

La **presión de vapor** es una medida de la facilidad con la que un líquido o sólido se mezcla con el aire en su superficie. Una presión de vapor más alta indica una concentración más alta de la substancia en el aire, y por lo tanto aumenta la probabilidad de inhalarla.

El **punto de inflamabilidad** es la temperatura a la cual un líquido o sólido emite vapores que pueden formar una mezcla inflamable con el aire.

Una substancia **reactiva** es un sólido, líquido o gas que emite energía, bajo ciertas condiciones.

El **STEL** es el Límite de Exposición a Corto Plazo (Short-Term Exposure Limit), que se mide durante un período de 15 minutos y que nunca debe excederse durante el día laboral.

Un **teratógeno** es una substancia que causa daño al feto y malformaciones en recién nacidos.

El **TLV** es el Valor Umbral Límite (Threshold Limit Value), el límite de exposición laboral recomendado por la ACGIH.

>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>I N F O R M A C I Ó N D E E M E R G E N C I A<<<<<<<<<<<<<<<<<<<<

Nombre común: **ARGÓN**
Número DOT: **UN 1006 (gas)**
UN 1951 (líquido criogénico)
Código GRENA: **121 (gas)**
120 (líquido criogénico)
Número CAS: **7440-37-1**

Evaluación del riesgo	NJDHSS	NFPA
INFLAMABILIDAD	0	-
REACTIVIDAD	0	-
ASFIXIANTE AL INCENDIARSE, ES POSIBLE QUE LOS RECIPIENTES EXPLOTEN.		

Claves para la evaluación del riesgo: 0=mínimo; 1=leve; 2=moderado; 3=serio; 4=grave

PELIGROS DE INCENDIO

* Extinga el fuego mediante un agente que sea adecuado contra el tipo de incendio circundante. El **argón** por sí mismo no arde.
* AL INCENDIARSE, ES POSIBLE QUE LOS RECIPIENTES EXPLOTEN.
* Use agua rociada para mantener fríos los recipientes expuestos al incendio. No deje que entre agua dentro de los recipientes, ya que se formará hielo.
* Si son los empleados quienes deben extinguir los incendios, deben estar capacitados y equipados, de acuerdo con lo establecido en la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.156.

DERRAMES Y EMERGENCIAS

En caso de escape de **argón**, tome las siguientes medidas:

* Evacue a toda persona que no use equipo de protección desde el área del escape, hasta que se complete la limpieza.
* Ventile el área del escape para dispersar el gas.
* Detenga el flujo de gas. Si la fuente de escape es un cilindro y no se puede parar la pérdida en ese lugar, retire el cilindro de escape hacia un lugar seguro, al aire libre, y repare el escape o deje que se vacíe el cilindro.
* Quizás sea necesario contener y eliminar el **argón** como DESECHO PELIGROSO. Para recomendaciones específicas, póngase en contacto con el Departamento de Protección al Medio Ambiente (DEP) de su estado, o con su oficina regional de la Agencia de Protección al Medio Ambiente (EPA) federal.
* Si se requiere que los empleados limpien los derrames, deben estar capacitados y equipados adecuadamente. Es posible que sea aplicable la norma de la OSHA: 29 CFR 1910.120(q).

==========

EN CASO DE GRANDES DERRAMES O INCENDIOS llame inmediatamente a los bomberos de su localidad. Ud. puede pedir información de emergencia a:

CHEMTREC: 1-800-424-9300
LÍNEA DE EMERGENCIA DEL NJDEP: 1-877-927-6337

==========

MANIPULACIÓN Y ALMACENAMIENTO

* Antes de trabajar con **argón**, Ud. debe estar capacitado en el almacenamiento y la manipulación apropiados de esta substancia química.
* Las áreas de depósito deben estar secas y bien ventiladas.
* Proteja los recipientes que contienen **argón** de daño físico.
* No use *nitrógeno* líquido para enfriar los recipientes, ya que hacerlo podría causar una explosión.

PRIMEROS AUXILIOS

Para INFORMACIÓN SOBRE INTOXICACIONES llame al 1-800-222-1222

Contacto con los ojos

* Enjuague los ojos inmediatamente con grandes cantidades de agua por un mínimo de 30 minutos sin parar, levantando los párpados superiores e inferiores ocasionalmente. Busque atención médica de inmediato.

Contacto con la piel

* Sumerja la parte afectada en agua tibia. Busque atención médica.

Respiración

* Retire a la persona del lugar de la exposición.
* Inicie la respiración de rescate (utilizando precauciones universales) si la respiración se ha detenido y la RCP (reanimación cardiopulmonar) si la acción del corazón se ha detenido.
* Traslade a la víctima prontamente a un centro de atención médica.

DATOS FÍSICOS

Solubilidad en agua: Levemente soluble

OTROS NOMBRES USADOS CON FRECUENCIA

Nombre químico:
Argón

Esta información no debe ser copiada ni vendida con propósitos comerciales.

NEW JERSEY DEPARTMENT OF HEALTH AND SENIOR SERVICES
Right To Know Program
PO Box 368, Trenton, NJ 08625-0368
(609) 984-2202